Subject: Date: / /

المتتاليات

*متتالية n 1 3 5 7 9 11 ......

$\{1+(-1)\}^n = 0, 2, 0, 2, 0, 2 ....$

متتالية ثابتة $x_n = 2$ 2 , 2 , 2 , 2 ....

العنصر

المتتالية الحسابية

$a_1 \quad a_2$

$3, 6, 9, 12 ......$ (الفرق 3)

$a = 3$

$a_2 = a_1 + d$

$a_3 = a_2 + d$

$a_3 = (a_1 + d) + d$

$a_3 = a_1 + 2d$

$a_4 = a_3 + d$

$a_4 = a_1 + 2d + d$

$a_4 = a_1 + 3d$

3 6 9 12

$a_n = a_1 + (n-1)d$ أو $a_{n+1} = a_1 + nd$

$a_{20} = 3 + (19)3$

$a_{20} = 3 + 57 = 60$

* مجموع n من الحدود الأولى من متتالية حسابية يعطى بالعلاقة

$$\sum_{k=1}^{n} a_k = n\left[a_1 + \frac{n-1}{2} d\right]$$

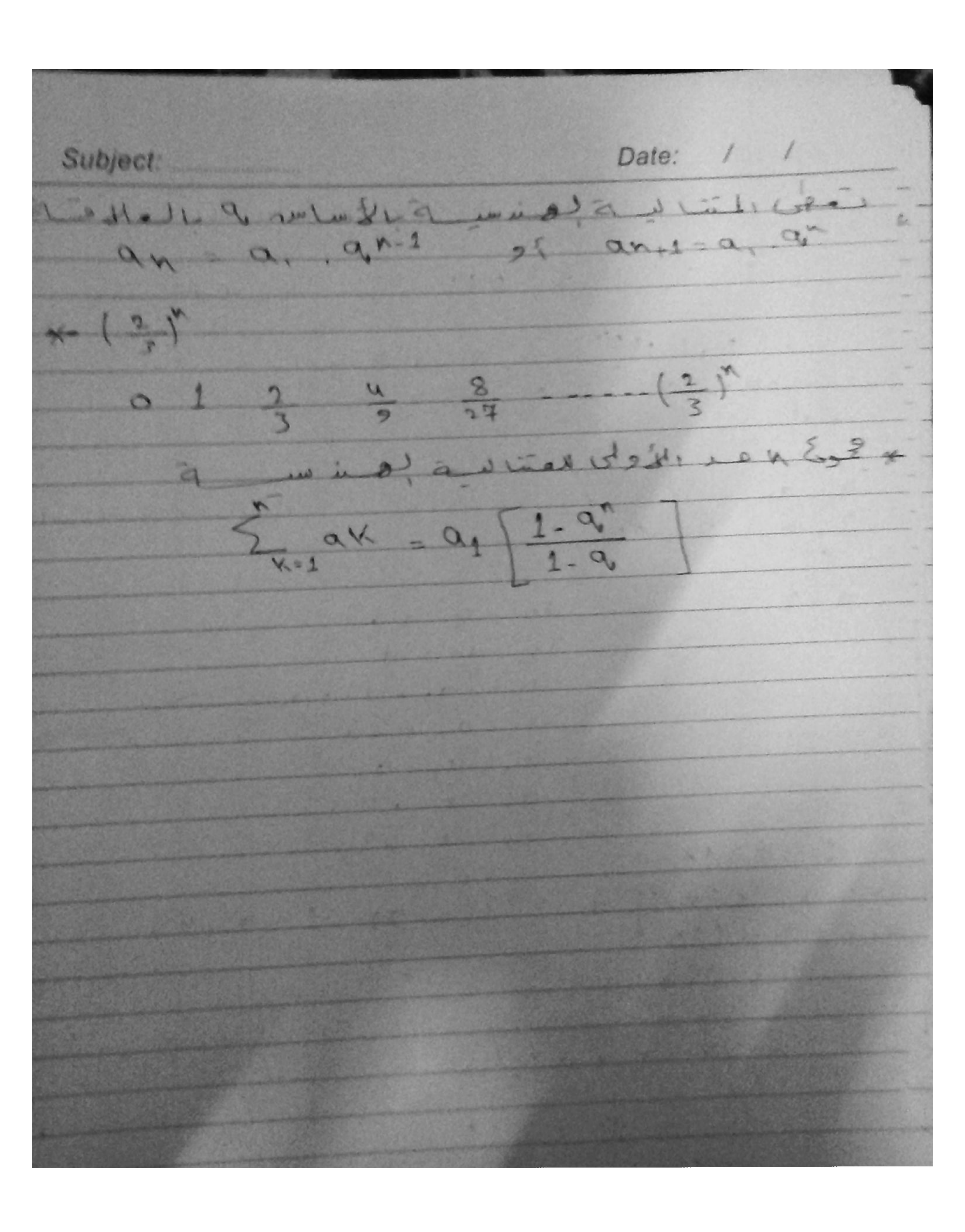
لتكن لدينا المتتالية الحسابية

2 5 8 11

أوجد قيمة الحد 25 ومجموع الحدود الـ 25

$a_{25} = 2 + (24) \cdot 3 = 74$

$$\sum_{k=1}^{25} a_k = 25\left[2 + \frac{24}{2} \times 3\right] = 25\,(38)$$



Subject: Date: / /

تعطى المتتالية الهندسية بالأساس q بالعلاقة

$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$ أو $a_{n+1} = a_1 \cdot q^n$

* $\left(\frac{2}{3}\right)^n$

o 1 $\frac{2}{3}$ $\frac{4}{9}$ $\frac{8}{27}$ ...... $\left(\frac{2}{3}\right)^n$

* مجموع n حد الأولى للمتتالية الهندسية q

$$\sum_{k=1}^{n} a_k = a_1 \left[\frac{1-q^n}{1-q}\right]$$